

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑪ DE 3633665 A1

⑤ Int. Cl. 4:
B 65 D 85/24
B 65 D 73/02
B 65 B 15/04

⑳ Aktenzeichen: P 36 33 665.3
㉔ Anmeldetag: 3. 10. 86
㉕ Offenlegungstag: 14. 4. 88

Behördeneigentum

DE 3633665 A1

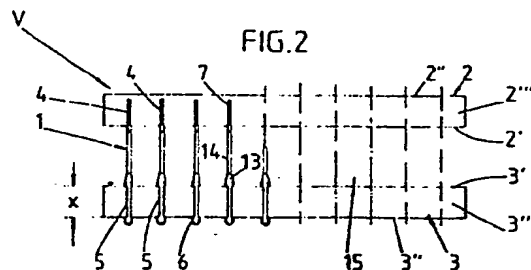
㉑ Anmelder:
Rhein-Nadel Maschinennadel GmbH, 5100 Aachen,
DE

㉒ Vertreter:
Rieder, H., Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 5600 Wuppertal

㉓ Erfinder:
Pavel, Klaus, Eymatten, BE

⑤4 Vorrichtung zur Aufbewahrung von Nähmaschinennadeln oder dergleichen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufbewahrung von Nähmaschinennadeln oder dergleichen, bei welcher die einzelnen Nähmaschinennadeln nebeneinanderliegend in reihenförmig hintereinanderliegende Öffnungen mindestens zweier mit Abstand benachbarter Klemmleisten aus elastischem Material eingeklipst sind und schlägt zur Erzielung einer insbesondere entnahmetechnisch verbesserten Version vor, daß die Klemmleisten als aufwickelbare Einzelstreifen (2, 3) gestaltet sind.



DE 3633665 A1

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Aufbewahrung von Nähmaschinennadeln oder dergleichen, bei welcher die einzelnen Nähmaschinennadeln nebeneinanderliegend in reihenförmig hintereinanderliegende Öffnungen mindestens zweier mit Abstand benachbarter Klemmleisten aus elastischem Material eingeklipst sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmleisten als aufwickelbare Einzelstreifen (2, 3) gestaltet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nähmaschinennadeln (1) die einzigen sprossenartigen Verbindungen der beiden Einzelstreifen (2, 3) bilden.
3. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die nadelspitzenseitigen Öffnungen (4) zum Außenrand (2'') des Einzelstreifens (2) hin geschlossen sind.
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Nähmaschinennadeln (1) vollständig unter die Streifenoberseite (2''', 3''') versenkt einliegen.
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Aufwicklung (W) der Einzelstreifen (2, 3) derart, daß die Öffnungen (4, 5) an der Wickelinnenseite liegen.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Aufbewahrung von Nähmaschinennadeln oder dergleichen, bei welcher die einzelnen Nähmaschinennadeln nebeneinanderliegend in reihenförmig hintereinanderliegende Öffnungen mindestens zweier mit Abstand benachbarter Klemmleisten aus elastischem Material eingeklipst sind.

Eine zur Aufnahme stabförmiger Güter mit unterschiedlichen Querschnittsmaßen dienende Vorrichtung ist durch das DE-GM 17 03 905 bekannt. Die Klemmleisten sind dort als Stege eines Kastenunterteils gleich angeformt. Die Stege liegen im Abstand zueinander. Die Öffnungen setzen sich zuordnungsseitig in eine leichte Verengung fort, gebildet von keulenartigen Verdickungen, die bei Passieren des Nadelquerschnitts ausweichend sich wieder zurückstellen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Vorrichtung befüll- und entnahmetechnisch zu verbessern dadurch, daß die Ausgestaltung eine einfachste Variierbarkeit der Klemmkraft ermöglicht.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine befüll- und entnahmetechnisch optimierte Vorrichtung erzielt. Die bis zur Aufwickelbarkeit gehende Flexibilität bzw. Elastizität läßt durch einen entsprechenden Krümmungsverlauf, bspw. über eine Umlenkwalze, die Öffnungen aufklaffen, so daß die Nähmaschinennadel oder dergleichen sicher und vorrichtungseinfachst eingelegt werden kann. In die anschließende Strecklage getreten, werden die Nähmaschinennadeln sicher klemmend gehalten. Diese Strecklage ist im allgemeinen die Grundstellung der Vorrichtung. Wird dagegen aber das Aufwickeln des Streifens bevorzugt, bspw. zur Schaffung einer gro-

Be Menge solcher Nähmaschinennadeln aufnehmenden Vorrichtung (z. B. als Großpackung), so ergibt sich sogar eine Erhöhung der Klemmkraft. Entsprechende Großpackungen lassen sich in einem Behälter anordnen mit einer tangential fluchtenden Auszugsöffnung für den Nadelträger. Vorzugsweise wird für diesen solches Material verwendet, was sich durch einen einfachen Schnitt, bspw. mittels einer Haushaltsschere, durchtrennen läßt. Dies ermöglicht eine vorteilhafte Einzel- oder Kleinstmengenabgabe an die jeweilige Nähstelle. Dabei bleibt der ein Präzisionswerkzeug darstellende Nadelkörper, d. h. sein Spitzen/Öhrbereich sowie der Kolben bis zuletzt geschützt. Die Einzelstreifenabschnitte brauchen bloß abgenommen zu werden. Dies kann aber auch durch leichtes Krümmen unter dadurch erzielbarem Aufspreizen der Öffnung geschehen, wobei die Klemmkraft zunächst geringer bzw. schließlich ganz herabgesetzt wird. Eine vorteilhafte Weiterbildung des Anmelungsgegenstandes besteht darin, daß die Nähmaschinennadeln die einzigen sprossenartigen Verbindungen der beiden Einzelstreifen bilden, welche letztere somit quasi die Holme der leiterförmigen Vorrichtung darstellen. Ein solcher leiterförmiger Körper läßt sich jederzeit gut beherrschen, bspw. im Falle einer automatischen Nadelbestückung der Nadelführungsstange. Die Vorrichtung wird dabei in einem Magazin in Entnahmebereitschaftsstellung gehalten. Zu einem optimalen Spitzenschutz der Nähmaschinennadeln kommt man dadurch, daß die nadelspitzenseitigen Öffnungen zum Außenrand des Einzelstreifens hin geschlossen sind. Auch erweist es sich für einen höchstmöglichen mechanischen Schutz dieser wichtigen Partie der Nähmaschinennadel, welche Zone auch das Ohr umfaßt, und der ebenfalls schutzbedürftigen Kolbenzone als vorteilhaft, daß die Nähmaschinennadeln vollständig unter die Streifenoberseite versenkt einliegen. So können sich auch trotz Erfassens der Vorrichtung keine Fingerabdrücke bilden, die bspw. die Ablesbarkeit von Typenangaben, bspw. an der Abflachung des Kolbens, beeinträchtigen könnten. Endlich ist noch eine vorteilhafte Ausgestaltung erzielt durch eine Aufwicklung der Einzelstreifen derart, daß die Öffnungen an der Wickelinnenseite liegen. Neben dem schon erörterten erhöhtem Klemmgrad bildet damit der Rücken der weiter einwärts liegenden Wickellage praktisch den Deckel einer, im Querschnitt gesehen, ringsum geschlossenen Aufnahmetasche. Ein solcher Vorrichtungswickel hat zufolge der Rückstellkraft des Materials die Tendenz, sich wieder abzuwickeln. Diese Kraft kann in vorteilhafter Weise genutzt werden zur Unterstützung der Auszugsbewegung des greifbaren Leiterendes der oben kurz angedeuteten Spenderpackung. Der Wickelkörper wirkt praktisch wie eine Wickelfeder. Unterschiedliche klemmbedingte Längungstendenzen nehmen dem Wickelkörper zufolge der unabhängigen Ausbildung der Einzelstreifen nicht die Möglichkeit des Ausgleichs; andererseits kann aber durch wechselweise gegengerichtete Ausrichtung der Nähmaschinennadeln (Kolben neben Spitze usw.) hier von vornherein ein ausgeglichenes Dehnungsverhalten erreicht werden. Eine solche Lösung hat dabei sogar noch den Vorteil, daß von einem völlig formgleichen Einzelstreifen ausgegangen werden kann, der dann bloß in entsprechendem Versatz zweier Abschnitte zueinander ausgerichtet werden muß.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 die erfindungsgemäß ausgebildete Vorrichtung

ORIGINAL INSPECTED

in Seitenansicht,

Fig. 2 die Draufsicht hierzu,

Fig. 3 die Vorrichtung in Form einer Aufwicklung,

Fig. 4 den Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 1, und zwar in gegenüber Fig. 1 vergrößerter Wiedergabe,

Fig. 5 den Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 4,

Fig. 6 den Schnitt gemäß Linie VI-VI in Fig. 4, weiter vergrößert,

Fig. 7 eine der Fig. 2 entsprechende Draufsicht einer Variante und

Fig. 8 eine Füllvorrichtung in schematischer Wiedergabe.

Die Vorrichtung zur Aufbewahrung von Nähmaschinennadeln 1 besteht aus zwei mit Abstand benachbarten, parallel verlaufenden, klemmleistenbildenden Einzelstreifen 2 und 3. Es handelt sich bezüglich dieser Streifen um weichelastisches Material von einem Elastizitäts- bzw. Flexibilitätsgrad derart, daß diese Einzelstreifen die Vorrichtungsform einer Wicklung einnehmen können (vergl. Fig. 3).

Beim Ausführungsbeispiel ist eine unabhängige Zuordnung beider Einzelstreifen 2 und 3 gewählt, d. h. es ist auf sie verbindende Querstege, bspw. in Form einer sinusförmigen, an den Innenrändern derselben angreifenden Brücke verzichtet, d. h. die Nähmaschinennadeln 1 bilden die einzigen sprossenartigen Verbindungen der beiden Einzelstreifen 2, 3 zu einem leiterförmigen Gebilde, dessen Holme somit die gestreckt verlaufenden Einzelstreifen 2 und 3 sind.

Die Breite x der Einzelstreifen ist größer gewählt als die Dicke y derselben. Im Grunde genügt ein Verhältnis von etwa 3:1. Der Querschnitt ist rechteckig.

Beide Einzelstreifen 2, 3 besitzen zur flachen Oberseite 2''', 3''' hin offene Öffnungen 4 bzw. 5. Diese erstrecken sich nebeneinanderliegend in reihenförmiger Hintereinanderlage. Sie sind parallel zueinander ausgerichtet, so daß die Nähmaschinennadeln 1 quer zur Erstreckungsrichtung der Einzelstreifen 2, 3 liegen. Hierzu fluchten die Mittelachsen der Öffnungen 4 des Einzelstreifens 2 mit der korrespondierenden Öffnungen 5 des Einzelstreifens 3.

Die Öffnungen 5 des Einzelstreifens 3 erstrecken sich über dessen gesamte Breite, d. h. sie sind sowohl zum Innenrand 3' des Einzelstreifens 3 als auch zum Außenrand 3'' desselben hin offen. Außerdem besitzt die Öffnung 5 des besagten Einzelstreifens einen größeren lichten Durchmesser als die Öffnung 4 des Einzelstreifens 2. Die im Querschnitt größer bemessene Öffnung 5 nimmt den Kolben 6 der Nähmaschinennadel 1 auf.

Dagegen ist die Öffnung 4 des Einzelstreifens 2 der Aufnahme der Spitze 7 vorbehalten. Diese Öffnung ist von solcher Länge, daß auch noch das Ohr 8 sowie die kürzere Rinne 9 darin geschützt einliegen, ferner der öhrseitige Endabschnitt der längeren Fadenrinne 10.

Die Einklips-Sicherung resultiert aus einer oberseitigen Öffnungsverengung gebildet durch hinter den größten Durchmesser der Öffnung 5 des Kolbens 6 bzw. der Öffnung 4 für den Spitzenbereich zurücktretende Klemmleisten 11, deren oberseitig Rückenflanke 12 je eine Aufwulst bildet. Die Rückenflanken 12 divergieren zur Oberseite hin. Die nadelspitzenseitige Öffnung 4 ist, wie aus Fig. 4 deutlich hervorgeht, zum Außenrand 2'' hin durch einen schmalen Wandungsabschnitt geschlossen, und zwar bis hin zur Oberseite 2''' dieses Einzelstreifens 2. Zum Innenrand 2' hin ist die Öffnung 4 jedoch offen. Wie der gleichen Figur deutlich entnehmbar und auch aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich, liegen die Nähmaschinennadeln 1 vollständig versenkt unterhalb

der Streifenoberseite 2''' bzw. 3'''. Der Spitzenbereich der Nähmaschinennadel ebenso wie der überwiegende Längenabschnitt des Kolbens 6, d. h. hier seine Abflachung 6', sind so berührungsgeschützt.

Das freie Kolbenende ist gefast und steht etwas über den Außenrand 3', des Einzelstreifens 3 über. Auf den Überstand entfällt etwa ein Fünftel bis ein Sechstel der Kolbenlänge.

Der sogenannte Ansatz 13, welcher eine querschnittsreduzierende Übergangsstelle zwischen dem durchmessergrößen Kolben 6 und dem dagegen deutlich dünneren Schaft 14 der Nähmaschinennadel 1 bringt, erstreckt sich bereits im Freiraum 15 zwischen den Einzelstreifen 2, 3.

Unter Schaffung einer großen Menge an Nähmaschinennadeln 1 aufnehmenden Aufwicklung W schließt die Unterseite 2''', 3''' der Einzelstreifen 2, 3 die Öffnungen 4, 5 der außenseitig davorliegenden Windungslage praktisch deckelartig ab, dies bei entsprechender Lage der Öffnungen an der Wickelinnenseite. Der mechanische Schutz ist dadurch noch weiter verbessert, zumal sich der Rücken der jeweils inneren Lage praktisch in die von den Aufwulstschrägen 12 herrührende Vertiefung eindrückt und so Kolben und Spitzenbereich partiell berührend abdeckt.

Eine solche Aufwicklung W kann, wie in strichpunktierter Linienart in Fig. 3 wiedergegeben, in einer sogenannten Spenderpackung 16 bereitgehalten werden, welche im einen Tangentenbereich einen schmalen, auf das Querschnittsmaß der leiterförmigen Vorrichtung abgestimmten Schlitz 17 aufweist. Die Rückstellkraft des Aufwickelgutes begünstigt die Ausgabe selbst bei abnehmendem Vorrat, da sich die äußere Lage stets wie eine Wickelfeder an den Innenwänden der Packung 16 abstützend anlegt.

Für die in der normalen Strecklage sich befindende Packung liegt im Hinblick auf das sichere Fassen des Nadelkörpers eine ausreichende Klemmkraft vor aufgrund einer leichten Verdrängung des Trägermaterials. Dabei kann das Entnehmen der Nähmaschinennadel erleichtert werden durch ein der Wickelform gegenläufiges Krümmen des Leiterkörpers. Die Klemmkraft läßt sich dabei bis auf Null herabsetzen bzw. ein solches Aufklaffen der Öffnungen erreichen, daß bei nach unten gerichteten Öffnungen der Nadelkörper herausfällt.

In der in Fig. 3 dargestellten, bevorzugten Vorrichtungsform wird die Nähmaschinennadel mit erhöhter Spannkraft eingeklemmt. Trotz enger Einrollung kann es nicht zu einem Brechen der die Öffnungen aufweisenden Querschnittszonen kommen, da ein mindestens dem maximalen Nadelkörperquerschnitt entsprechender Materialvorrat 18 im Rücken der Öffnungen vorliegt. Aufgrund der raumparallelen Einordnung der Nadeln ist dieser Materialvorrat 18 beim Einzelstreifen 2 noch größer.

Bei der Bestückung der Vorrichtung ist der entsprechende Effekt in umgekehrter Weise genutzt (vergl. Fig. 8). Dort wird das rollengeführte Streifenpaar schleifenartig über eine horizontal gelagerte Walze 19 geführt. Diese Walze 19 weist einen relativ geringen Durchmesser auf, so daß ein ausreichendes Spreizen der Öffnungen 4 und 5, d. h. ihrer Klemmbacken-Flanken erreicht wird. In die so gebildete Rinne fällt unter Passieren eines etwa lotrechten Füllschachtes 20 jeweils eine Nähmaschinennadel in die durch den Freiraum 15 unterbrochene Einlagerungsrinne. Mit Überschreiten des Zenits und durch die folgende horizontale Führung der parallelen Einzelstreifen 2, 3 schließen sich die Öff-

nungen zunehmend bis schließlich ihre Klemmkraft wirkt. Den entsprechenden Niederhalt erreicht man durch eine parallelliegende, oberseitige Aufdruckwalze 21. Deren unterer Umfangsbereich liegt etwa auf Höhe der Horizontalachse der Walze 19. Die unterseitige Führung der leiterförmigen Vorrichtung übernimmt ab da ein Tisch 22. In dessen Bereich kann auch das Ablängen zu einzelnen Zehnerpackungen erfolgen oder aber das Aufwickeln zu einer Großpackung.

Die in Fig. 7 veranschaulichte Variante zeigt eine wechselweise Einlagerung derart, daß Kolben 6 und Spitzenbereich der Nähmaschinenadeln sich in Nachbarschaftslage befinden. Entsprechend wechseln hintereinanderliegend die Öffnungen 4 und 5. Eine solche Ausgestaltung erlaubt die Verwendung nur eines Einzelstreifen-Grundkörpers. Dieser braucht nur in zwei gleichlange Stücke geschnitten zu werden derart, daß die Öffnungen 4 und 5 in axialer Ausrichtung zueinander liegen.

Die Bezugsziffern sind entsprechend übertragen.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

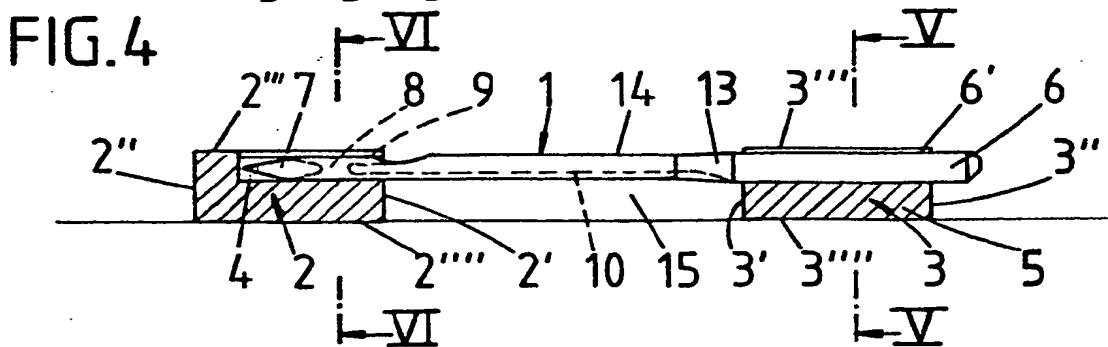
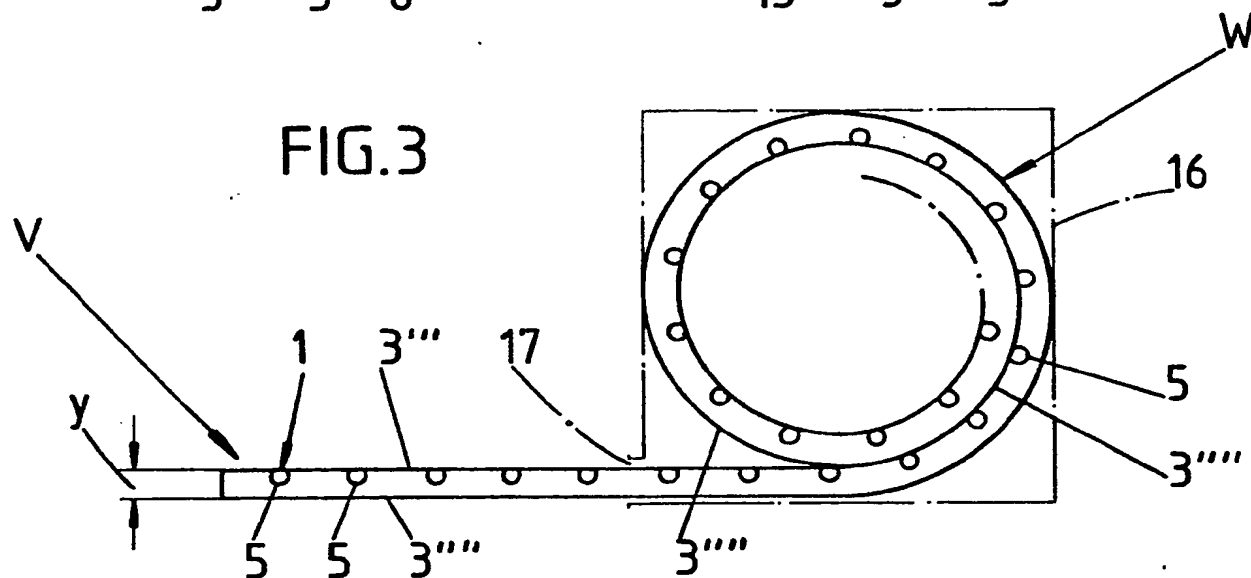
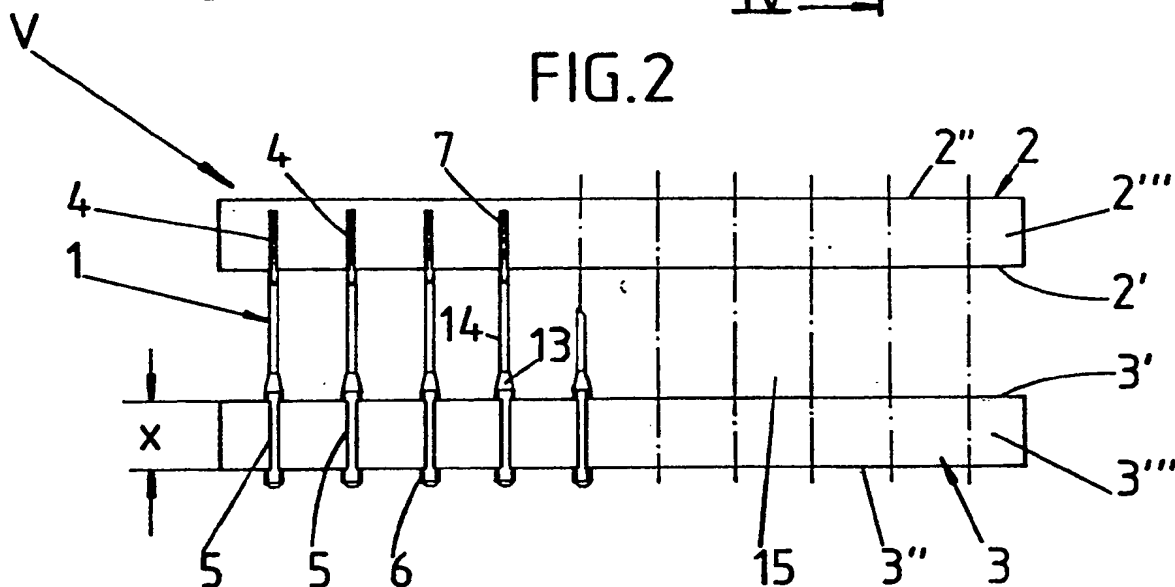
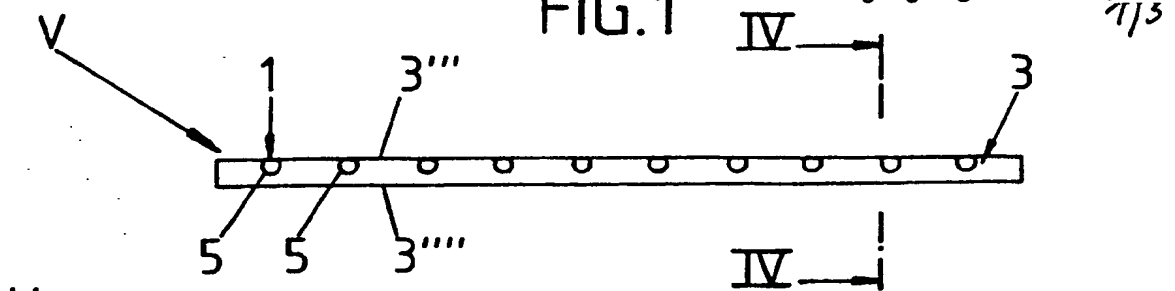
3633665

03 10 86

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

36 33 665
B 65 D 85/24
3. Oktober 1986
14. April 1988

12



ORIGINAL INSPECTED

808 815/164

FIG.5

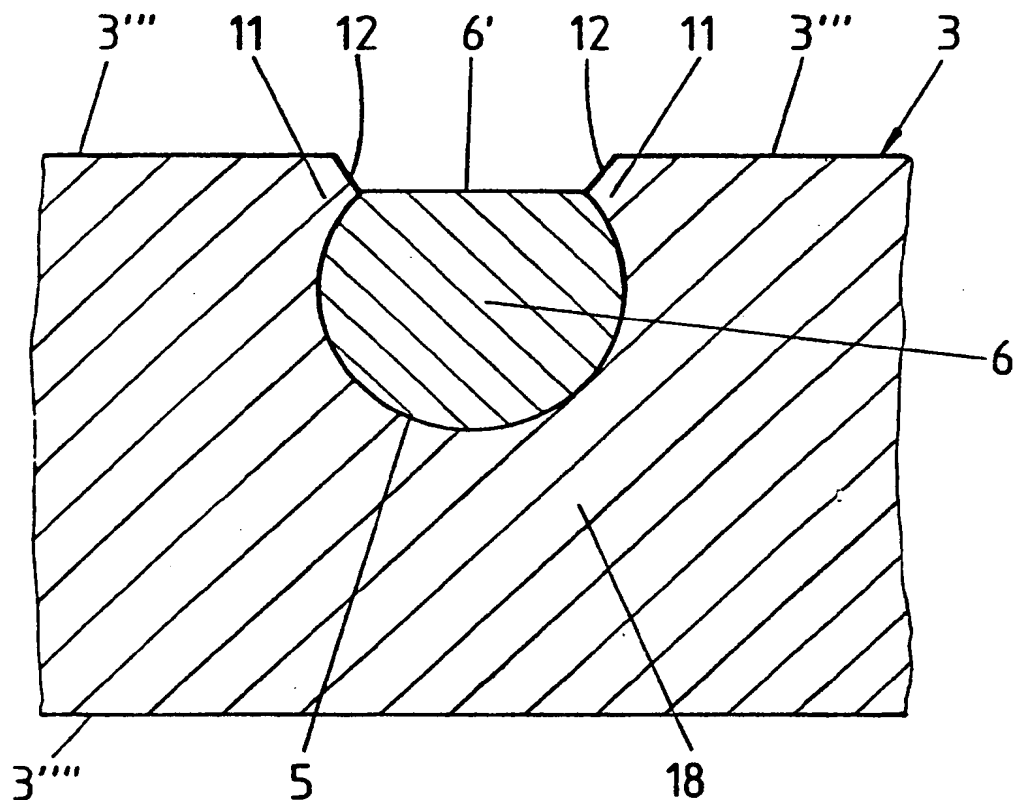


FIG.6

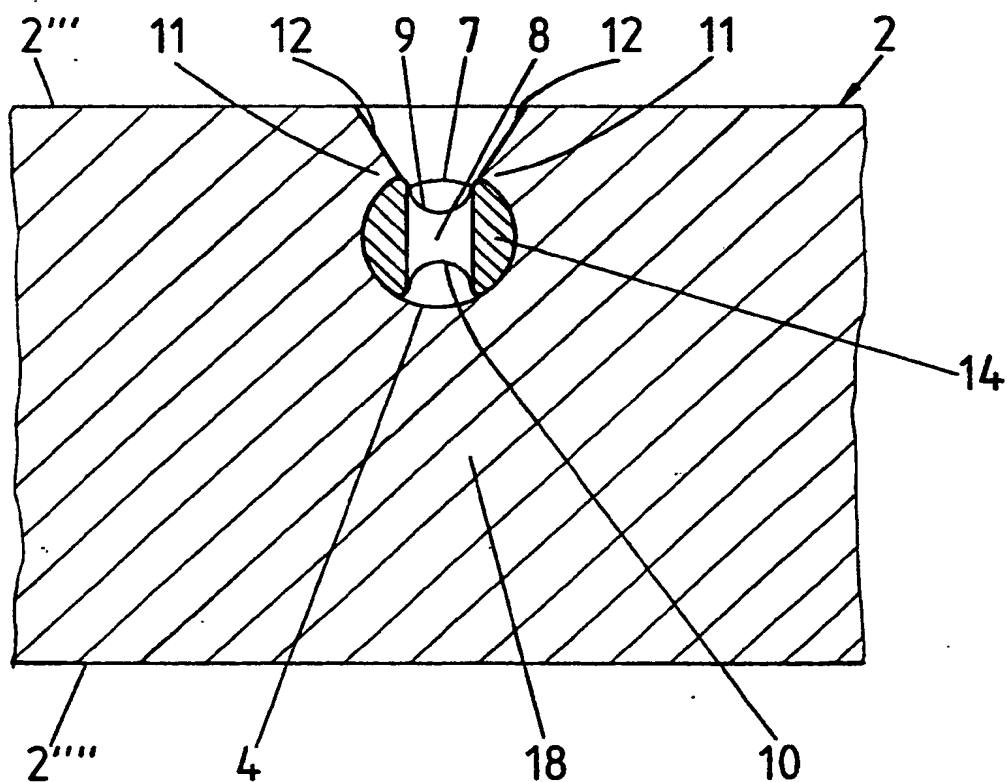


FIG.7

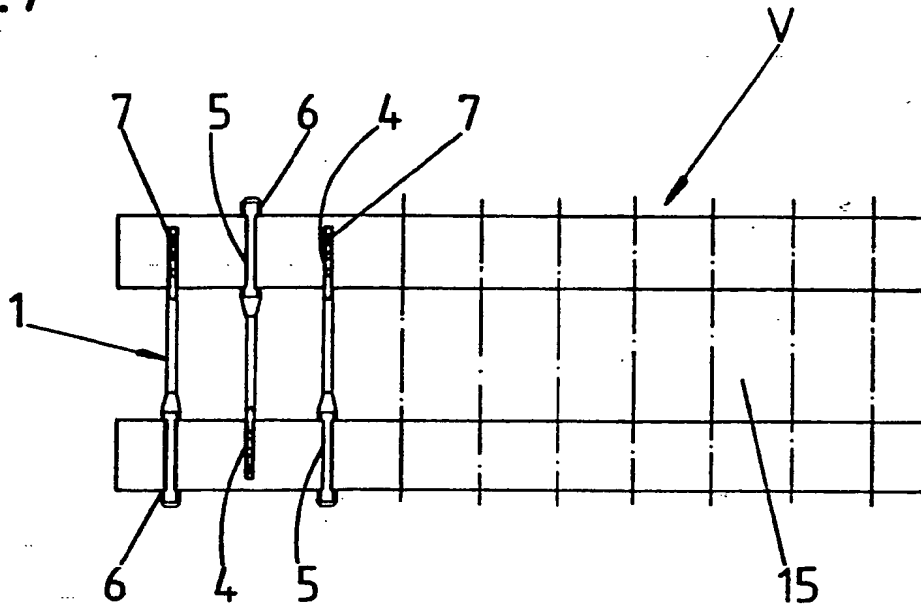


FIG.8

